

УДК 378.147

А. Г. Семеновых, А. В. Нефедов  
(A. G. Semenovych, A. V. Nefedov)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ MOODLE  
ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В УГЛТУ  
(EXPERIENCE OF USING MOODLE FOR TEACHING  
PHYSICS IN USFEU)**

*В условиях пандемии получение полноценного образования переходит в область гуманитарных проблем. Специалист, получающий техническое образование, должен иметь подготовку, способствующую пониманию сути природных процессов. Данная компетенция закладывается при освоении курса «Общая физика». В работе рассмотрен вопрос использования платформы Moodle при дистанционной работе со студентами Уральского государственного лесотехнического университета.*

*In the context of a pandemic situation, getting a comprehensive education becomes a humanitarian problem. A specialist receiving a technical education should have training that promotes an understanding of the essence of natural processes. Such competence is formed while studying the course of General Physics. The article describes the issue of using Moodle for remote work with students of the Ural State Forest Engineering University.*

Вопрос о вызовах развитию образования популярен во все времена. В последние годы мы все чаще слышим о необходимости цифровизации образования. Более того, на федеральном портале проектов нормативных правовых актов опубликован документ, согласно которому предлагается «Провести с 1 сентября 2020 г. по 31 декабря 2022 г. эксперимент по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды в сфере общего образования, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых».

Свои коррективы в образовательный процесс вносит и эпидемиологическая обстановка в мире. В условиях пандемии необходимо совершенствовать устоявшиеся способы обучения студентов и иметь возможность в случае необходимости, переводить процесс обучения и проверки знаний в дистанционный режим.

В статье приведено краткое описание основных принципов создания курса «Общая физика» при дистанционной работе со студентами первых и вторых курсов Уральского государственного лесотехнического универси-

тета (УГЛТУ), дополняющего (и вынужденно дублирующего) традиционное изложение.

Необходимо отметить, что качественное освоение курса физики является необходимым условием получения высококвалифицированного специалиста любой сферы лесного комплекса. Так, согласно тарифно-квалификационной характеристике, на должность лесничего принимаются соискатели, имеющие высшее лесохозяйственное образование и стаж работы на инженерно-технических должностях в лесном хозяйстве не менее трех лет. Очевидно, что знания, полученные при освоении курса физики, необходимы инспекторам охраны леса, инженерам и проектировщикам ландшафта и другим работникам лесной отрасли.

Несомненным подспорьем в работе преподавателей стало повышение квалификации, своевременно организованное нашим университетом, по вопросам создания электронных курсов и особенностям дистанционной работы преподавателей и студентов. Один из важных акцентов состоит в учете основных психологических типов студентов, указывающем на целесообразность подключения различных форматов информационного поля. Например, в курсе должны присутствовать аудиофайлы для аудиалов, текстовые задания и видеофайлы для визуалов и дигиталов, а также задания с практическим применением для кинестетиков [1]. Размещение электронных ресурсов в УГЛТУ ориентировано на использование платформы Moodle, имеющей достаточно широкие функциональные возможности.

Разработка курса началась с создания базы лекционных занятий. На первом этапе в режиме острого дефицита времени, когда студенты и преподаватели были одномоментно отправлены на карантин, студентам были выставлены текстовые файлы с лекциями. Проверка усвоения теоретического материала проводилась во время проведения практических занятий, где студентам предлагалось ответить письменно на вопросы в виде эссе и пройти небольшой тест по теории.

Однако в Moodle «Лекция» — это не просто текст с теорией, а полноценный учебный материал с теоретической и практической частью. Теорию можно передавать в виде текста с иллюстрациями и даже вставлять видео, а с помощью теста — проверять, насколько студент усвоил прочитанный материал [2]. При разработке лекций учитывалось, что информацию мозг усваивает порциями, и при работе с теоретическим материалом необходимо периодически менять вид деятельности, а после любое занятие имеет так называемые прайм-таймы и даун-таймы.

Причем лучше всего новая информация усваивается в прайм-тайм. Доказано, что временные промежутки наилучшего осваивания знаний приходятся на начало и на конец занятия и составляют примерно 35–40 % от общего времени занятия. В даун-тайм мозг практически не усваивает новую информацию, поэтому в такой интервал времени следует сменить

вид деятельности и предложить студентам ответить на контрольные вопросы, обсудить пройденный материал или обменяться мнениями [3].

Таким образом, при работе с лекциями по курсу «Общая физика» студентам предлагают изучать новый теоретический материал блоками по 5–7 минут, после каждого такого блока им следует ответить на вопросы по только что пройденному материалу. Если все ответы верные, студенту предлагается следующая порция информации, но если ответ на какой-то вопрос неверен, система отправляет студента в тот раздел лекции, где дана информация по вопросу, на который дан неверный ответ. Таким образом, завершенной считается лекция только при условии, что студент правильно ответил на все представленные в лекции вопросы.

Необходимо отметить еще одно важное преимущество платформы Moodle. Данная система позволяет отслеживать активность студентов при освоении того или иного материала. Так, в случае работы с лекциями преподаватель видит время входа в систему, время работы в системе, количество попыток ответить на контрольные вопросы и полученный результат. Эти данные позволяют определить наиболее сложные для усвоения разделы и провести корректировку выставленной информации. Например, изменить подачу информации, вставить ссылки на дополнительную литературу и т.д. С другой стороны, полученные данные об активности студентов унифицируют и значительно облегчают процесс выставления итоговых оценок.

Следующий вид занятий, который необходимо реализовать в электронном курсе, – практические занятия. При разработке этого вида занятий преподаватели кафедры опирались на те же принципы усвоения материала. Студентам предлагают ознакомиться со способами решения задач по теме и затем пройти тест, включающий как теоретические, так и практические задания. Необходимо отметить, что время прохождения теста и количество попыток неограниченно. На этапе освоения практического материала студент видит свой результат. Ему дается статистика по пройденному тесту, т. е. слушатель видит, где дал верный, неверный или частично верный ответ. Для повышения интереса к освоению курса практические занятия даны в различных форматах. На все практические занятия представлены текстовые файлы с подробным решением задач. Причем при проработке материала студент должен переносить весь материал в тетрадь для практических работ. На наиболее сложные для восприятия темы, например, интерференция или специальная теория относительности, приводятся ссылки на доступные видеоматериалы.

Наиболее интересный для студентов вид занятий – лабораторный практикум, также реализован преподавателями кафедры Общей физики на платформе Moodle. Для выполнения лабораторных работ студентам необходимо скачать бесплатную программу и с ее помощью получить доступ к

выполнению работ на демостенде. Прежде чем приступить к выполнению работы, слушатель курса знакомится с методическими рекомендациями, выставленными в курсе в разделе Лабораторные работы, затем проходит тест по теоретическому материалу и только после успешного прохождения теста получает доступ к демостенду. Проводя виртуальную работу, студент записывает результаты в таблицы и проводит необходимые вычисления. Затем пишет вывод к работе и прикрепляет отчет в соответствующее поле. Преподаватель проверяет отчет и вручную выставляет заработанные студентом баллы. Таким образом, итоговая оценка за лабораторную работу складывается из двух частей – оценка за тест и за отчет. Первая вносится в систему автоматически, вторую ставит преподаватель после проверки отчета.

Во время обучения очень важен вопрос общения и обмена мнениями участников процесса. Для этого в системе Moodle предусмотрены такие элементы, как форум и чат. С помощью форума студенты могут задавать и отвечать на вопросы других студентов, что позволяет вести дискуссии в процессе изучения курса. Однако более удобным оказалось общение в чате. Использование данного ресурса позволяет проводить обсуждения в режиме реального времени. Преподаватели кафедры используют чаты для проведения онлайн-консультаций.

Вопрос об итоговой аттестации студентов является прерогативой преподавателя. Можно проводить аттестацию по текущим оценкам слушателя, учитывая активность студента, количество попыток и другие факторы, такая форма аттестации особенно актуальна при выставлении зачета. Можно составлять тесты по темам, изученным в течение семестра. Отличием такой аттестации от текущей является ограничение студентов по времени прохождения теста, по количеству попыток (не более трех) и информации, получаемой слушателем после попытки. Студент не должен видеть, какие задания он выполнил правильно, а какие нет. Также можно не показывать слушателю и количество набранных баллов. Некоторые преподаватели предпочитают визуализировать общение со студентами, но для этой формы аттестации необходимо выбирать другие платформы.

Отметим, что и приемная комиссия этого года проводилась с использованием платформы Moodle. Преподавателям кафедры Общая физика пришлось адаптировать билеты вступительных испытаний к новому формату. Абитуриентам предлагали выполнить двухуровневое задание. Первый уровень – тест из 15 заданий, включающих как вопросы с выбором одного или нескольких правильных ответов, так и небольшие задачи с числовыми ответами. Второй уровень – пять задач, которые необходимо было решить и представить на проверку файлы с подробным решением.

В заключение хотелось бы отметить, что платформа Moodle является достаточно перспективной с точки зрения разработки электронных курсов

для дистанционной работы. Очевидно, что оптимальными являются смешанные виды обучения, совмещающие онлайн- и офлайн-технологии, а также возможность получения очных консультаций. Важным фактором, влияющим на глубину освоения предложенных знаний, является количество часов, выделяемых на курс «Общая физика» в учебных программах. На сегодняшний день этот показатель все время уменьшается, что негативно сказывается на уровне подготовки студентов.

### *Библиографический список*

1. Денишова Д. А. Репрезентативная система, каналы восприятия и синестезия в рамках вопроса о восприятии человека // Гуманитарный научный вестник. – 2017. – № 5. – С. 8–16.
2. Экспресс-курс MOODLE для преподавателей. – URL: <http://uio.csu.ru/static/moodle/index.html> (дата обращения: 15. 10. 2020).
3. Бочаров Б.В. Некоторые вопросы педагогического мастерства и методики чтения лекции : учеб.-метод. пособие. – Новогорск : АГЗ МЧС РФ, 2006. – 34 с.

УДК 378

Е. С. Федоровских  
(E. S. Fedorovskikh)  
УГЛТУ, Екатеринбург  
(USFEU, Yekaterinburg)

## **ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА УГЛТУ (FEATURES OF DISTANCE LEARNING OF THE FIRST COURSE STUDENTS OF USFEU)**

*Акцентируется внимание на способах получения информации обучающимися высшей школы в дистанционном обучении. Приводится анализ преимуществ и недостатков дистанционного обучения на основе результатов исследования среди студентов первого курса УГЛТУ.*

*The attention is focused on the methods of obtaining information in distance learning by students of higher education. The article provides an analysis of the advantages and disadvantages of distance learning based on the results of research among first-year students of USFEU.*